UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 86

# Le Test Temporal

dans

# l'HYPERTENSION ARTERIELLE

Travail de la Clinique Neurologique de la Faculté de Médecine de Toulouse
(Professeur RISER)

## THESE

Pour le Doctorat en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

*Présentée et soutenue publiquement en juillet 1951*

PAR

ANDRE LAJUGIE

Membres du Jury

| | | |
|---|---|---|
| MM. | RISER | *Président* |
| | SOREL | *Assesseurs* |
| | GERAUD | |
| | DARDENNE | |
| | GAYRAL | *Suppléant* |

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU VIGUIER
6, rue Ninau, 6
—
1951

# LE TEST TEMPORAL DANS L'HYPERTENSION ARTERIELLE

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1951 N° 86

# Le Test Temporal

dans

# l'HYPERTENSION ARTERIELLE

Travail de la Clinique Neurologique de la Faculté de Médecine de Toulouse
(Professeur RISER)

## THESE

Pour le Doctorat en Médecine
(DIPLOME D'ETAT)

*Présentée et soutenue publiquement en juillet 1951*

PAR

ANDRE LAJUGIE

Membres du Jury

| | | |
|---|---|---|
| MM. | RISER | *Président* |
| | SOREL | *Assesseurs* |
| | GERAUD | |
| | DARDENNE | |
| | GAYRAL | *Suppléant* |

TOULOUSE
IMPRIMERIE DU VIGUIER
6, rue Ninau, 6

1951

# UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

# FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

## TABLEAU DU PERSONNEL

| | | |
|---|---|---|
| DOYEN | MM. | LEFEBVRE. |
| ASSESSEUR | | BRUSTIER. |
| Doyens honoraires | | GORSE, CALVET. |

### PROFESSEURS HONORAIRES

| | | |
|---|---|---|
| MM. RISPAL. | MM. MÉRIEL. | MM. GARIPUY. |
| LAFFORGUE. | CLERMONT. | RIBAUT. |
| | SERR. | VALLOIS. |

### PROFESSEURS

| | | |
|---|---|---|
| Clinique de neurologie et de psychiatrie | MM. | RISER. |
| Clinique médicale | | TAPIE, ROQUES. |
| Clinique obstétricale | | GUILHEM. |
| Physiosologie | | SOULA. |
| Clinique chirurgicale et du Cancer | | DUCUING. |
| Physique biologique et médicale | | BUGNARD. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | | NANTA. |
| Chimie et Toxicologie | | BRUSTIER. |
| Pathologie générale et médecine expérimentale | | SENDRAIL. |
| Clinique chirurgicale et gynécologie | | LEFEBVRE. |
| Anatomie | | LAZORTHES. |
| Histoire naturelle | | DELAS. |
| Clinique médicale infantile et puériculture | | SOREL (R.). |
| Pharmacie | | CAUJOLLE. |
| Pathologie interne et Clinique des Maladies de la Tuberculose | | MOREL. |
| Bactériologie, hygiène, médecine sociale | | ANDRIEU. |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie | | VIRENQUE. |
| Clinique des maladies des voies urinaires | | FABRE (P.). |
| Matière médicale | | VINCENT. |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie | | MÉRIEL (P.). |
| Anatomie pathologique | | FABRE (J.). |
| Clinique O.R.L. et de chirurgie maxillo-faciale | | CALVET. |
| Clinique ophtalmologique | | CALMETTES. |
| Chimie biologique | | VALDIGUIÉ (P.). |
| Médecine légale et du Travail | | PLANQUES. |
| Histologie et Embryologie | | BROUSSY. |
| Médecine Sociale | | BOUNHOURE. |
| Thérapeutique | | GADRAT. |
| Pathologie Chirurgicale | | GRIMOUD. |
| Stomatologie | | CADENAT. |
| Professeur à titre personnel | | BAISSET. |
| Chimie pharmaceutique | | BLANC. |

### PROFESSEURS SANS CHAIRE

| | | |
|---|---|---|
| Anatomie | MM. | COULOUMA. |

### MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

| | | |
|---|---|---|
| Anatomie | MM. | POULHÈS. |
| Histologie | | BIMES. |
| Sciences naturelles | | BOUISSET |
| Pharmacie | | COUTURIER. |
| Botanique | Mme | DULUCQ-MATHOU |
| Bactériologie | Mme | ENJALBERT. |
| Chimie Biologique | MM. | POLONOVSKI. |
| Physique médicale | | AUVERGNAT. |

### AGRÉGÉS

| | | |
|---|---|---|
| Médecine | MM. | DARNAUD. |
| | | GÉRAUD. |
| | | DARDENNE. |
| | | LAPORTE (J.). |
| | | BAUDOT. |
| Ophtalmologie | | DÉODATI. |
| Physique médicale | | MARQUÈS. |
| Obstétrique | | PONTONNIE. |
| Chirurgie | | RIEUNAU. |
| | | DIEULAFÉ. |
| | | DAMBRIN (P.). |
| Oto-Rhino-Laryngologie | | CLAUX. |
| Urologie | | LHEZ. |

### COURS COMPLÉMENTAIRES

| | | |
|---|---|---|
| Cours d'obstétrique aux élèves sages-femmes | MM. | GUILHEM. |
| Chimie biologique | | DOUSTE-BLAZY. |
| Chimie pathologique | | VALDIGUIÉ (P.). |
| Chimie minérale | | BLANC. |
| Physique pharmaceutique | | AUVERGNAT. |
| Dermatologie et Syphiligraphie | | BAZEX. |
| Législation pharmaceutique. | | BOUISSET. |
| Tuberculose | | MOREL. |
| Chirurgie pulmonaire | | DAMBRIN (P.). |
| Parasitologie | | BAUDOT. |
| Cryptogamie | MM. | DULUCQ-MATHOU |
| Chimie analytique | MM. | BLANC. |
| Hydrologie et géologie | | ASTRE. |
| Anatomie médico-chirurgicale | | THOMAS. |
| Pharmacodynamie (Méd.) | | BAISSET. |
| Pharmacodynamie (Pharm.). | | CAUJOLLE. |
| Bactériologie et Hygiène | | LAPORTE. |
| Ophtalmologie | | DÉODATI. |
| Neuro-chirurgie | | LAZORTHES. |
| Mycologie | | MORQUIER. |
| Physiologie | | COLOMBIES. |
| Psychiatrie | | GAYRAL. |
| Urologie | | LHEZ. |
| Histologie | | PLANEL. |

Secrétaire de la Faculté ARGILAS.

*La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.*
(Délibération en date du 12 mai 1891)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MA MERE
ET DE MES GRANDS-PARENTS

A MA GRAND-MERE

A MON GRAND-PERE,
LE DOCTEUR J.-B. LAJUGIE

A MON PERE,
LE DOCTEUR P. LAJUGIE

A MA SŒUR ET A MON FRERE

A MES BEAUX-PARENTS

A MA FEMME

A NOTRE FILLE

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RISER

*Professeur de Clinique Neurologique*
*et Psychiatrique*

En hommage de respectueux dévouement
et de vive gratitude.

A MON JURY DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR SOREL
*Professeur de Clinique infantile et puériculture*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GERAUD

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ DARDENNE

MONSIEUR LE DOCTEUR GAYRAL
*chargé de Cours complémentaire*

A JEAN ROUZET

A TOUS MES AMIS

# Introduction

*Le but de ce travail est l'exposé pur et simple de nos observations concernant l'Artère Temporale au cours de l'hypertension Artérielle. A la recherche de procédés précis d'exploration des vaisseaux périphériques des hypertendus, nous fûmes conduits, sous la direction de M. le Professeur* Riser, *à pratiquer une exploration systématique de cette Artère.*

*Aux données anciennes, purement cliniques, nous avons donc cherché à comparer les résultats fournis par des investigations physiologiques et histologiques. C'est ainsi que dans un premier temps, expérimental, nous avons mesuré la Tension de l'Artère, évalué l'indice oscillométrique avant et après application de chaleur et infiltration novocaïnique péri-artérielles. Dans un deuxième temps, anatomo-pathologique, nous avons pratiqué une Biopsie et un examen histologique de l'Artère Temporale.*

*Confrontées, ces données cliniques, physiologiques et histologiques permettent peut-être un « Bilan vasculaire » très objectif, joint à l'examen des artères du Fond de l'œil et des artères superficielles conjonctivales.*

*CHAPITRE PREMIER*

# Rappel anatomique et clinique

Branche de la Carotide Externe, l'Artère Temporale naît dans la région parotidienne, croise l'arcade zygomatique, devient superficielle, se bifurque enfin à un niveau variable, en branche pariétale et branche frontale.

*Cliniquement,* celle-ci représente « la Temporale ». Elle est visible chez beaucoup de sujets, et remarquable par les flexuosités qu'elle décrit avant de se perdre dans la région frontale. Elle est toujours palpable : le doigts qui l'écrase contre le mur osseux frontal la sent souple, dépressible, régulière, modérément tendue, animée de battements.

*Au cours de l'Hypertension Artérielle,* cette artère peut prendre l'aspect classique : trajet très flexueux, véritables méandres, volume considérable — ou, au contraire, aspect filiforme — et acquérir une dureté, une irrégularité particulières. Parfois enfin, calibre, volume et consistance paraissent normaux. Somme toute, la mode d'exploration du doigt est assez grossier.

*CHAPITRE II*

# Physiologie

TECHNIQUE :

Pour pratiquer l'exploration physiologique, nous plaçons le malade en *decubitus dorsal.* Nous utilisons un oscillomètre BOULITTE à grande sensibilité, donnant les pressions de 0 à 150 mmHg. Cet appareil est relié à une capsule de caoutchouc de 10 cm. × 5 cm. La capsule est engainée dans un fourreau muni de deux boucles formant brassard, qui applique étroitement la capsule sur la fosse temporale.

Sans préparation, nous procédons à une première mesure de la tension, en exerçant sur l'artère une contre-pression décroissante : on obtient ainsi une série d'oscillations qui, traduites sur une courbe permettent théoriquement, l'identification de la Maxima, de la Moyenne, de la Minima, et de l'Indice oscillométrique Max.

Dans un deuxième temps, nous appliquons sur la fosse temporale des compresses humides aussi chaudes que possible : la peau rougit, l'artère saille. On pratique aussitôt après un nouvel enregistrement.

Dans un troisième temps enfin, séparé du second par un intervalle d'une demi-heure, on pratique une infiltration periartérielle de novocaïne à 1 %.

Etudions les différents résultats chez l'homme normal, puis chez l'hypertendu artériel.

Homme normal :

Nous avons retenu dix sujets d'expérience — hommes et femmes de moins de 40 ans, libres de tout antécédent vasculaire ou de toute maladie à potentialité vasculaire.

Pour chaque patient, nous avons essayé d'évaluer la max, la min., l'indice oscillatoire maximum (i. o.). Or, la mesure de la max. est pénible, sujette à des erreurs (oscillations supra-maximales). Ces inconvénients et ces difficultés se trouvent, *a fortiori*, accrus en cas d'hypertension artérielle. Aussi n'avons-nous retenu que le chiffre de la minima, de détermination plus aisée, variant dans des limites plus étroites, d'intérêt pathologique généralement reconnu comme supérieur. Nous avons enfin noté la valeur de l'i. o.

Voici les valeurs trouvées : Tension artérielle humérale min. 70 mm. Tension artérielle rétinienne : 30 mm. Hg. Tension artérielle temporale :

1° *Sans préparation :* minima 35 mm. ; i. o. : 3 ;

2° *Après chaleur :* minima 6 fois 35 ; 3 fois 45 ; 1 fois 25 mm. : i. o. : 4 fois 4 ; 3 fois 5 ; 1 fois 7 ; 2 fois 3;

3° *Après novocaïne :* minima : 7 fois 35 ; 3 fois 45 : i. o. 1 fois 3 ; 2 fois 4 ; 4 fois 5 ; 3 fois 6.

*Nota.* — Pour chiffrer l'indice oscillatoire, nous avons convenu que le chiffre 4 représentait une oscillation d'une division ; le chiffre 2 une oscillation d'une demi division.

Donc la chaleur et la novocaïne élèvent d'une façon notable dans un tiers des cas l'indice oscillométrique ; ce qui ne saurait surprendre à priori. On pouvait s'attendre pour la même raison à une très légère diminution de la pression minima ; en réalité, elle est presque toujours maintenue, et parfois même elle a été trouvée légèrement augmentée.

## HYPERTENDUS ARTERIELS :

### Observations

Nous n'avons retenu que les observations de treize malades, parmi un grand nombre, parce que nous avons désiré éliminer toutes les Hypertensions Artérielles tardives — au delà de 55 ans. On sait, en effet, que chez des scléreux ou des préséniles, non hypertendus artériels, l'artère temporale se présente fréquemment comme dure et sinueuse.

Nous conservons les critères de malignité que M. Riser a définis et qui sont exposés dans la thèse de Lacapère (Toulouse 1948) ; d'une part le *syndrome exsudatif* particulièrement visible au pôle postérieur de l'œil, mais qui intéresse aussi les viscères ; d'autre part le *syndrome d'artériose sténosante précose* intéresse plus particulièrement le système artériel cérébral et coronarien. Il reste bien entendu que n'importe quelle forme d'hypertension artérielle peut devenir à tout moment maligne.

Nous résumerons quelques-unes de nos observations en comparant tout spécialement la tension de l'artère temporale (TAT), la tension de l'artère rétinienne (TAR), la tension de l'artère humérale (TAH), comme l'avait déjà fait Françoise Dauban dans sa thèse, sous la direction de M. le Professeur Planques. Nous chercherons à

voir la correspondance de ces différentes pressions et la souplesse de l'artère temporale — indiquée par les variations de son indice oscillométrique. Dans quelques cas, il sera possible d'adjoindre à ces données le résultat de l'examen histologique de l'artère.

### Observation I

Lat..., 45 ans. HTA solitaire longtemps bien tolérée, mais devenue organique en peu de mois, avec grand syndrome exsudatif de malignité, grande rétinopathie bilatérale. TAH : 160. TAR : 120. TAT : 100. La souplesse de l'artère est notable, puisque par la chaleur l'indice augmente de 40 %. On remarquera les chiffres à peu près parallèles d'élévation de TAR et de TAT.

### Observation II

Riv., 37 ans. HTA solitaire, mais avec quelques signes de malignité à l'extrême début (petites hémorragies rétiniennes ; minime œdème). TAH : 120. TAR : 100. TAT : 80. Ici encore ces deux dernières pressions sont peu éloignées l'une de l'autre. Mais aucune élévation de l'indice... (signe de malignité ?)

### Observation III

Fer..., 33 ans. HTA maligne du type vasculaire sténosant précoce, avec hémiparésie régressive. Œdème papillaire discret. TAH : 120. TAR : 80. TAT : 50, donc notablement plus basse, ce qui est assez exceptionnel lorsqu'il y a un œdème du fond d'œil. Ici la souplesse de l'artère est bonne. L'examen histologique montre :

une sclérose diffuse de la média, avec atteinte de nombreux noyaux des fibres musculaires ; mais l'artère est notablement perméable. Dans ce cas l'examen histo-physiologique de l'artère n'a apporté aucune preuve supplémentaire de malignité.

### Observation IV

Can..., 39 ans. HTA permanente modérée, sans néphrite à proprement parler bien qu'il y ait eu un œdème des membres inférieurs au quatrième mois d'une grossesse, avec albuminerie importante. TAH modérée : 100, avec poussées à 120. Au fond d'œil, œdème léger bilatéral. TAR : 70. TAT : 80. Souplesse : assez bonne. Malgré cela l'examen biopsique montre une âme artérielle très notablement diminuée, de plus de moitié — et une très forte sclérose de la media. On observe donc ici une élévation proportionnelle importante de la TAT, mais il y a une évidente discordance entre les lésions histologiques et la souplesse constatée. L'œdème du F. O. permettait déjà de faire le diagnostic de malignité.

### Observation V

Chi.., 47 ans. HTA artériosique sténosante précoce avec TAH dont la minima oscille entre 150 et 160. Hémiparésie transitoire. Au F. O. simple artériose ; signe de Günn. TAR : 110. TAT : 90. Souplesse nulle. L'examen de l'artère montre une sténose importante, l'âme est occupée par une évagination de la media en beaucoup de points. Forte hypertrophie sous-endothéliale. La media est dans l'ensemble peu sclérosée ; nombreuses fibres musculaires intactes. Ici l'aspect histologique fait comprendre le manque de souplesse de l'artère.

### Observation VI

Mar... (Henri), 27 ans. HTA solitaire en voie de malignisation avec sclérose vasculaire et œdème discret du F. O. bilatéral. TAH : 120. TAR : 60. TAT : 70. Souplesse très notable. La biopsie montre que ce vaisseau est largement perméable, mais la media est épaissie, la couche sous-endothéliale est peu hypertrophiée dans son ensemble, normale sur les deux tiers du trajet.

### Observation VII

Sor..., 30 ans. HTA maligne des jeunes. Aucun élément néphrétique. Malignité importante par syndrome exsudatif du pôle postérieur. Gros galop et éréthisme cardiaque. TAH : 150. TAR : 130. TAT : entre 120 et 130. Souplesse artérielle presque nulle. A la Biopsie l'artère présente une diminution de calibre des deux tiers ; prolifération sous-endothéliale importante ; les deux tiers des fibres musculaires de la media ont disparu, faisant place à un conjonctif très lâche. A noter qu'une artère intercostale prélevée en cours d'intervention est beaucoup moins lésée que l'artère temporale. Ici la lésion de l'A. T. est évidemment très importante ; elle n'est qu'un facteur d'appoint au diagnostic de malignité.

### Observation VIII

Men..., 39 ans. HTA maligne avec double syndrome de malignité : grosses lésions artério-scléreuses, hémiparésie droite, papillite hypertensive bilatérale. TAH : 120. TAR : 50. TAT : 70. La biopsie temporale montre une artère extrêmement remaniée dont la lumière est obstruée en de nombreux points par des évaginations

de la media. Sclérose diffuse de celle-ci. Une artère intercostale montre : sclérose notable de la media ; calibre réduit, mais dans l'ensemble le vaisseau est beaucoup moins atteint que la temporale.

### Observation IX

Esc..., 21 ans. Glomérulo-néphrite légèrement hypertensive. Albuminurie notable. Constante d'Ambard : 0,12. F. O. pratiquement normal. TAH : 180/100. TAR : 30. TAT : 10. Très bonne souplesse. L'A. T. montre dans l'ensemble une musculaire peu atteinte, sans la moindre sténose. Cependant, malgré la jeunesse du sujet, il existe une sclérose modérée, mais on ne peut plus nette, de la temporale.

### Observation X

Seb..., 40 ans. HTA solitaire depuis quatre à cinq ans, en voie de malignisation. Très bon état cardio-rénal. TAH : 110 à 120. TAR : 65 à 90. TAT : 70. Défaut total de souplesse. Pas de biopsie.

### Observation XI

Hos..., 55 ans. L'observation ne comporte pas une étude physiologique de la temporale, mais seulement une biopsie. Il s'agit d'une HTA solitaire survenue à 42 ans, devenue sténosante. En 1950, thrombose des artères rétiniennes. A la palpation l'AT est très grêle et très dure. Bon ECG et bon rein. L'AT. est particulièrement touchée : sclérose intense diffuse de toute l'artère dont la lumière est occupée en beaucoup de

points par des masses scléreuses paraissant isolées, mais vraisemblablement dues à une évagination de la media. L'élastique interne est rompue en beaucoup de points. Médullo-sclérose surrénale bilatérale. Après cinq mois, peu de changement Etat vasculaire général très médiocre.

## DISCUSSION DES RESULTATS - CONCLUSIONS

Il est certainement possible de prendre la pression moyenne de l'artère temporale avec un bon oscillographe chez la plupart des malades. Nous pouvons confirmer les travaux importants que M. le Professeur Planques et Françoise Dauban ont consacré à cette exploration. Chez tous les sujets normaux, *la TAT et la TAR sont à peu près équivalents, et elles égalent la moitié de la pression minima humérale.* Chez les hypertendus n'atteignant pas 50 ans et présentant presque tous un début de malignité, avec élévation de la minima, syndrome vasculaire sténosant ou syndrome exsudatif cérébro-méningo-rétinien, ou même ces deux syndromes réunis, il a été possible de vérifier un fait capital : *la tension de l'artère temporale est proportionnellement plus augmentée — de 30 % environ — que la pression humérale minima.*

L'examen visuel et digital de l'artère temporale permet déjà dans certains cas d'avoir une idée de la dureté ou de la souplesse des vaisseaux. Mais cette exploration est rendue beaucoup plus sensible par l'application chaude au niveau de l'AT., suivie d'une prise de pression comparative. Dans ces conditions l'indice peut être augmenté de 20 à 60 %, ou au contraire inchangé.

1° Sur le plan clinique et physiologique tous ces examens offrent un intérêt certain et particulièrement en ce qui concerne la prise de la TAT minima. Sans

appareil enregistreur perfectionné et avec un brassard de confection facile, il est possible d'être renseigné sur la TAT, ce qui contrôle très efficacement ou remplace même la prise de la TAR, toujours difficile. On peut ainsi déceler des poussées d'HTA presque électives ou tout au moins très prédominantes dans le segment céphalique. Or, on sait les difficultés, très grandes du diagnostic des céphalées chez les hypertendus artériels ; les unes sont dues à une simple artériosclérose douloureuse, d'un traitement relativement aisé et d'un bon pronostic ; d'autres, beaucoup plus tenaces, ne présentent aucun danger tandis qu'au contraire certaines poussées de céphalées précèdent de quelques jours et accompagnent des crises d'œdème méningo-cérébral, grand signe de malignité et d'un pronostic infiniment plus grave. Il est assuré que les poussées d'œdème sont très probablement la conséquence d'une élévation brusque de pression dans le territoire vasculaire de l'extrémité céphalique. Il est certainement important pour diagnostiquer ces variétés pathogéniques de céphalées et leurs conséquences pronostiques, de connaître la TAR et la TAT.

2° La connaissance de la souplesse de l'artère temporale nous avait paru un fait digne de recherche. Il va de soi que nos quelques observations ne sont pas suffisantes pour juger les résultats obtenus et la valeur séméiologique de ce phénomène. Cependant, d'ores et déjà, nous n'avons pas l'impression que les variations de l'indice oscillométrique (la pression demeurant égale, cela va de soi) puissent être d'un très grand secours. Cette souplesse de l'artère temporale a paru peu modifiée chez des sujets vasculaires aux artères particulièrement dures et malades à l'examen macroscopique et microscopique. Par contre, fait que nous n'expliquons pas, les artères très peu perméables présentaient une augmentation de l'indice oscillométrique par la chaleur.

Il y a évidemment là, au niveau de l'artère temporale comme au niveau de tout l'arbre vasculaire, des actions vasomotrices végétatives, dans un sens ou dans l'autre, de vasodilatation ou de vasospasme, qui modifient notablement l'indice alors que la structure du vaisseau lui-même est indemne ou, au contraire, fortement altérée.

Donc, sur le plan séméiologique on ne saurait faire de l'absence de souplesse de l'artère temporale ou, au contraire, d'une élévation de l'indice, un signe de malignité ou de bénignité.

*CHAPITRE III*

# La biopsie de l'artère temporale

(*Travail de* MM. RISER-GÉRAUD-GLEIZE)

Malgré des recherches extrêmement nombreuses, la biologie de l'artériosclérose et, d'une manière plus générale, de toutes les vascularites n'a pas abouti à une conception précise de la transformation scléreuse des parois artérielles et des modifications de la perméabilité au niveau des capillaires. Cette sénescence de l'arbre vasculaire commande le vieillissement et la mort dans une foule de circonstances et sont à la base, à n'en pas douter, d'un très grand nombre de processus pathologiques.

C'est pourquoi il a semblé utile à quelques auteurs de faire un examen systématique de vaisseaux prélevés par biopsie, dans quelques maladies, et, en particulier, au cours de l'HTA. On connaît d'une façon approfondie les modifications ophtalmologiques des vaisseaux rétiniens, mais il a paru nécessaire d'aller plus loin et d'examiner systématiquement des vaisseaux musculaires : d'où les classifications de Keith, Wagenér, etc...

Depuis longtemps, M. le Professeur Riser a fait pratiquer des examens nombreux des artères intercostales au cours de l'opération de Smithwick, mais il lui a paru beaucoup plus aisé d'examiner un fragment de l'artère temporale, véritable biopsie sans aucun ennui et sans aucun danger, cela va de soi.

D'une manière générale, les 30 fragments temporaux prélevés chez des hypertendus, et plus particulièrement au cours de l'HTA maligne des jeunes, ont montré *des lésions extrêmement importantes dans* 100 % *des cas examinés*. Il paraît possible actuellement d'avoir une idée d'ensemble des lésions artérielles de l'extrémité céphalique, mais il sera nécessaire de les comparer à des examens de ces mêmes vaisseaux chez des sujets jeunes non hypertendus.

Les artères temporales ont été prélevées suivant une technique très simple, à l'anesthésie locale ; l'artère est fixée immédiatement dans du Zencker ou parfois du formol picriqué, elle est ensuite incluse en paraffine et colorée par les méthodes ordinaires, Masson, vert Lumière, érythrosine... Les sujets examinés étaient atteints de glomérulo-néphrite hypertensive, d'HTA solitaire, d'HTA maligne surtout. D'une manière générale, n'ont été retenues que des biopsies chez des sujets âgés de moins de 50 ans et, si possible, beaucoup plus jeunes encore, de façon à éliminer la banale artériose de la soixantaine. Dans tous les cas étudiés, on a pu mettre en évidence les points suivants :

1° *Il n'a jamais été constaté de réactions hypertrophiques de l'endothélium* comme celles décrites par Volhard, Chabanier, au cours de certaines angionéphroses malignes. Ici, nous le répétons, l'endothélium est toujours normal, plutôt aminci et raréfié qu'hypertrophié ;

2° *La couche conjonctive* située entre l'endothé-

lium et la membrane élastique interne est beaucoup plus développée qu'à l'ordinaire. Dans certains cas, qu'il s'agisse de sujets jeunes encore, entre 35 et 40 ans, ou plus jeunes même, atteints d'HTA évoluant vers la malignité, cette hyperplasie est formée d'un conjonctif très dense et assez peu vasculaire, peu riche en noyaux et sans aucun nodule lymphocitaire d'infiltration.

3° *La membrane limitante interne* est parfois normale sur toute son étendue ; mais dans la très grande majorité des cas, elle est extrêmement atteinte, morcelée, ayant même disparu en certains points. Par exemple chez Cath... (pièce 862), chez Ho... (pièce 865), cette atteinte de la limitante est tout à fait considérable et frappe par son ubiquité sur toutes les coupes et par son étendue.

4° *L'étude de la média musculaire* doit également retenir l'attention. Dans 80 % des cas examinés l'artériosclérose diffuse de la média est absolument frappante, avec atteinte cellulaire incontestable et raréfaction des fibres musculaires. Celles-ci peuvent subir une profonde dégénérescence. *Le protoplasme* peut être atteint de dégénérescence hyaline, diminué considérablement de volume, réduit à une sorte de masse amorphe ; il peut même disparaître presque complètement, alors que des noyaux beaucoup moins touchés persistent et paraissent alors complètement isolés. Dans d'autres cas, le protoplasme forme des masses laminées, rubanées, sans aucune différenciation. Ou bien enfin, il est farppé d'une sorte de curieuse dégénérescence réalisant un véritable syncytium sans aucune différenciation, parsemé de noyaux plus ou moins altérés. D'une manière générale, *les noyaux* de ces fibres musculaires sont relativement, ou même beaucoup mieux conservés que le protoplasme ; mais ils peuvent présenter aussi des lésions considérables. Chez M^me^ La... (pièce 779),

21 ans, avec HTA d'emblée très grave, sans néphrite, représentant la véritable forme d'HTA maligne aiguë des Américains, — les noyaux des fibres musculaires de la média étaient très atteints, tantôt très pycnosés formant dse masses amorphes plus ou moins globuleuses, tantôt, au contraire laminés et étirés.

5° *L'adventice* n'est guère touché : le collagène est simplement plus épaissi, mais nulle part ne se rencontrent des nodules inflammatoires, des pustules, ou des amas de cholestérine.

6° Enfin, il faut signaler la fréquence de curieuses formations oblitérant plus ou moins complètement l'âme de l'artère : on dirait une sorte de thrombus organisé, formé de tissu conjonctif jeune et comportant des fibres musculaires nettes, isolées, tout à fait indiscutables. M. Bimes, à qui ces coupes ont été soumises, pense qu'il ne s'agit probablement pas toujours d'une véritable thrombose, mais d'une sorte d'*évagination de la média* dans l'âme de l'artère, de hernie parfois, que le rasoir intéresse, et qui prennent l'aspect d'une formation très semblable à un thrombus, mais d'une signification toute différente.

Il serait évidemment essentiel de montrer qu'à telle forme clinique, qu'à tel moment de l'évolution d'une HTA correspond tel ou tel aspect anatomique. Ce point important ne paraît pas pouvoir être résolu à l'heure actuelle. Cependant, des HTA vasculaires très graves comme celle de M. H... (pièce 841), de M^me^ B... (pièce 805), se caractérisent aussi par des lésions temporales considérables.

Il est surtout nécessaire, avant de porter un jugement sur ces constatations et sur la valeur de cette méthode, de faire certaines comparaisons : 1° avec des artères d'autres points de l'organisme ; 2° avec des artères temporales de sujets non hypertendus.

I° Chez plusieurs malades hypertendus traités par l'opération de Smithwick, il a été possible de comparer l'artère temporale à une artère intercostale. *Dans tous les cas, l'artère intercostale était moins atteinte que l'artère temporale*, tout en présentant, grosso modo, le même type de lésions. C'est ainsi que chez M. Men... (pièce 913), atteint d'HTA longtemps solitaire, puis virant vers la malignité avec début de coronarite, hémiparésie transitoire droite, lésions artérioscléreuses du F.O., l'artère temporale est extrêmement atteinte et sa lumière est presque entièrement obstruée par une hernie de la média ; la sclérose de celle-ci est considérable. Par contre, l'artère intercostale montre une prolifération sous-endothéliale très modérée, une limitante interne intacte, une sclérose de la média beaucoup moins importante. Même chose chez M^me^ Chi... (pièce 905)' forme artériosique chez une femme de 47 ans. Même chose encore chez M. Sor... (pièce 887), 32 ans ; grande HTA maligne subaiguë, avec syndrome exsudatif du F.O., où la différence entre l'artère temporale et l'artère intercostale est tout à fait importante, tout en reconnaissant que cette dernière a un calibre rétréci.

II° Il nous a paru essentiel de faire quelques examens des artères temporales chez des sujets encore jeunes, n'ayant pas dépassé 35 ans, sans aucune HTA, qui se sont prêtés à ce prélèvement anodin. Notre surprise a été grande de ne rencontrer *à peu près aucun aspect absolument normal* chez la dizaine de malades observés.

Un certain nombre d'entre eux présentaient des algies du type hémi-crânien qui ne ressemblaient en rien à celles des artérites temporales de Horton : les lésions artérielles n'en étaient pas moins considérables.

Mais chez d'autres malades, au nombre de 5, qui ne présentaient aucun syndrome douloureux provoqué ou

spontané, aucun signe d'artériosclérose, de diabète, de paludisme, bref sans aucune maladie intercurrente à potentialité vasculaire, la biopsie a montré d'une façon assurée une légère prolifération du tissu conjonctif sous-endothélial et un début de dissociation des paquets de fibres musculaires ou de fibres isolées elles-mêmes par du tissu conjonctif. En somme un aspect nettement anormal fut découvert.

Certes, il ne peut pas être question de comparer ces lésions nettes mais réduites à celles observées chez les hypertendus. Mais il est bien certain que l'on ne peut poursuivre l'étude de la valeur séméiologique des altérations vasculaires sans avoir des informations précises sur la structure des vaisseaux temporaux de sujets paraissant normaux, à partir de 30 ans.

Il semble que même chez ceux-ci, l'artère temporale soit particulièrement fragile, frappée d'une manière précoce par la polysclérose artérielle, ce qui peut rendre ce test certes plus sensible, mais ce qui peut aussi lui enlever de sa valeur.

# Conclusion

Nous avons cherché la valeur du test temporal chez les hypertendus artériels. Les anciens cliniciens, dont l'observation était si souvent fine et rigoureuse, avaient tous été frappés par l'évolution particulière de l'aspect de cette artère chez les scléreux et les hypertendus artériels. Nous nous sommes demandés à la suite des travaux de M. PLANQUES, s'il n'y avait pas lieu de reprendre cette étude à la lumière d'une oscillométrie rendue plus fine par la vaso-dilatation et de constatations anatomo-pathologiques, que la biopsie permet aisément. C'est là un sujet bien plus vaste qu'il n'en a l'air et que nous ne pouvions avoir la prétention de pousser très à fond au cours de notre dernière année d'études. Cependant, nous avons pu vérifier un certain nombre de points dont l'intérêt ne paraît pas douteux :

D'une part, la surcharge de pression au niveau des artères de l'extrémité céphalique (conclusion définitive).

D'autre part, les variations de l'indice oscillatoire : mais sa valeur semble restreinte (conclusion provisoire).

Reste le test biopsique et histologique : au début de nos constatations chez des sujets dont les artères paraissaient en excellent état, y compris celles du fond de l'œil, nous avons été très frappés par l'atteinte constante de l'artère temporale et par ses caractères dégénératifs vraiment très particuliers. Ce point de vue nous

semble encore renforcé par la comparaison avec les artères périphériques des muscles, du tissu cellulaire sous-cutané, du tissu adipeux périrénal et avec les artères intercostales.

Mais il est important de corriger cette impression, car chez les sujets non hypertendus et avant la quarantaine, l'artère temporale présente très fréquemment un début de polysclérose ; elle paraît donc une artère spécialement fragile sur le plan histologique de l'artériose et de la prolifération du collagène ; c'est là une donnée encore peu connue qui doit certainement être élucidée.

Le test temporal a peut-être de l'intérêt au début de la malignisation de l'hypertension artérielle, mais il est encore prématuré de la déclarer tout à fait au point, et de valeur séméiologique parfaitement définie.

Vu : *Le Président,*
RISER.

Vu : *Le Doyen,*
*L'assesseur*
BRUSTIER.

*Vu et permis d'imprimer :*
Toulouse, le 13 juillet 1951.

*Pour le Recteur*
*Président du Conseil de l'Université*
LEFEVBRE.